

datum

jméno

Hydraulika podzemních vod

Cvičení 7 Okrajová podmínka a princip superpozice

Zadání:

1) Charakterizujte hydraulicky nedokonalou okrajovou podmínku – řeku – určením doplňkové vzdálenosti, koeficientem netěsnosti a součinitelem kolmatace. Porovnejte také hydraulickou vodivost kolektoru a kolmatační vrstvy dnových sedimentů řeky.

- vzdálenost čerpaného vrtu od řeky = 60 m
- vzdálenost mezi pozorovaným a čerpaným vrtem = 11 m (vrty leží na spojnici kolmé k průběhu řeky široké > 100 m)
- mocnost zvodně = 5 m
- transmisivita = $7 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
- průměrná mocnost dnových sedimentů = 4 m

2) Určete vzdálenost imaginárního vrtu od pozorovacího vrtu (viz čerpací zkouška v příloze).

vzdálenost mezi pozorovaným a čerpaným vrtem = 30 m

$t_1 =$

$t_2 =$

$r_f =$

3) V modelovém grafu (viz příloha) jsou uvedeny kalkulované hodnoty snížení v různých vzdálenostech a v různých časech od zahájení čerpání při konstantním čerpaném množství Q . Čerpané vrty spolu interferují, určete tedy snížení v následujících případech:

A) $r_1 = 100$ m, $r_2 = 10$ m, $t = 100$ dnů

C) $r_1 = 50$ m, $r_2 = 50$ m, $r_3 = 50$ m, $t = 10$ dnů

D) $r_1 = 10$ m, $r_2 = 100$ m, $r_3 = 50$ m, $t = 1$ den